Einfach sauberes Wasser.





AQUA*max*® BASIC/CLASSIC 1-50 EW

Betriebs- und Wartungshandbuch

Vollbiologische Kleinkläranlagen zur Reinigung häuslicher Abwässer nach DIN EN 12566-3

Betriebs- und Wartungshandbuch

Für das Vertrauen, welches Sie uns durch den Kauf dieses Produktes entgegengebracht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

Auf den folgenden Seiten finden Sie alles Erforderliche über den Einbau, den Betrieb und die Wartungserfordernisse Ihrer AQUA*max*®-Kleinkläranlage.

Beachten Sie bitte, dass der sorgfältige Einbau der Kläranlage und die spätere Wartung sehr wichtig für eine gute Reinigungsleistung sind.

Regelmäßige Wartung ist von den Behörden vorgeschrieben. Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages werden die Anlage und deren biologische Ablaufwerte kontinuierlich überwacht.

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Einbaupartner oder unter der gebührenfreien Rufnummer: Freecall: 0800 - AQUAMAX (2782629)

Inhalt

- Allgemeine und Sicherheitshinweise 3
- Funktionsbeschreibung 4
- Das Steuergerät ATB*control*© 3 6
  - Allgemeines zur Bedienung / Montage 7
  - Inbetriebnahme 8
  - Hauptebene 10
    - Logbuch 10
    - Einstellungen 10
    - Service Modus 12
    - Handbetrieb / Info / Datum/Uhrzeit / Sprache / Fehler Reset 13
  - Voreingestellte Parameter 14
  - Stromgrenzwerte 15
  - Fehlermeldungen 15
  - UVS® 15
  - USB-Anschluß 15
  - Steuerplatine / Sicherungen / Potentialfreier Kontakt 16
  - Belegung der Anschlussbuchse 17
  - Technische Daten 17
- Hinweise zur Wartung 18
- Eigenkontrollen des Betreibers 19
- Entsorgungshinweise 20
- Fehlerbehebung 21
- Betriebstagebuch 24
- Leistungserklärung / CE-Begleitdokumentation 26

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica



Allgemeine und Sicherheitshinweise

Beim AQUA*max*® handelt es sich um ein technisches System, das in Verbindung mit einer Mehrkammergrube als Kleinkläranlage zur aeroben biologischen Behandlung des im Trennverfahren erfassten häuslichen und vergleichbaren Schmutzwassers von bis zu 8 m³/d aus einzelnen oder mehreren Gebäuden eingesetzt wird. Bemessung, Ausführung und Betrieb haben nach DIN EN 12566-3 und den Zulassungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt) zu erfolgen!

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von der Anlage keinerlei Gefahren aus. Wird der AQUA*max*® ohne ausdrückliche Genehmigung der Fa. ATB Umwelttechnologien GmbH für andere Einsatzzwecke genutzt und/oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zur Gefährdung oder Verletzung von Personen und zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen. Veränderungen an der Anlage oder eigenmächtiger Umbau sind nicht zulässig.

Der AQUA*max*® und Zubehör sind nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrungen und/oder Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr eine Anweisung, wie der AQUA*max*® und Zubehör zu nutzen sind. Kinder sind zu beaufsichtigen um sicherzustellen, dass sie nicht damit spielen.

Der AQUA*max*® ist vor Gebrauch ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Einbauanweisung zu installieren. Einbauanweisung, Betriebs- und Wartungsanleitung sind vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die darin enthaltenen Anweisungen unbedingt zu befolgen!
Bei Montage und Installation, Inbetriebnahme und Betrieb sowie ggf. Außerbetriebnahme sind die landesüblichen Normen und Vorschriften einzuhalten. Alle Arbeiten dürfen nur von geschulten und qualifizierten Fachkräften mit entsprechendem Fachkundenachweis durchgeführt werden. Der Betreiber der Anlage ist vom Monteur einzuweisen.

Beim Anschluss der Steuerung sind die national geltenden Vorschriften sowie die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten (Netzspannung, Frequenz etc.). Das Gerät ist nur an Netzformen zu betreiben, die einen Schutzleiter (PE) beinhalten. **Auf phasenrichtigen Anschluss ist zu achten (auch bei steckerfertiger Ausführung)!** Der Anschluss an das Stromnetz muss mittels gesonderter Absicherung und FI-Schutzschalter erfolgen. Vor der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der elektrischen Schutzmaßnahmen überprüft werden! Die Installationsarbeiten sind nur von Elektrofachkräften durchzuführen. Bei Arbeiten am Gerät ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen. Eine Auftrennung oder Verlängerung der Leitungen ist nicht zulässig. Die elektrischen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte dem Typenschild auf dem Gerät.

Betreiben Sie kein Gerät, das eine/n beschädigte/n Anschluss-/Verbindungsleitung oder Stecker hat, das Fehlfunktionen aufweist, fallengelassen oder auf irgendeine Weise beschädigt wurde.

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen. Der AQUA*max*® kann leicht aus der Grube entnommen werden. Muss in die Anlage eingestiegen werden, so darf dies nur in Gegenwart einer zweiten Person passieren (grundsätzlich!). Es ist besondere Vorsicht geboten. Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften und Regeln der Technik sind zu beachten.

Der Tauchbelüfter des AQUA*max*® führt dem Abwasser durch einen schnell drehenden Propeller die benötigte Luft zu. Hantieren Sie niemals im Bereich des Belüfters, solange der AQUA*max*® mit dem Stromnetz verbunden ist. Verletzungsgefahr!

Nur bei Verwendung von Originalersatzteilen bzw. von der Fa. ATB freigegebenen Ersatzteilen kann die ordnungsgemäße Funktion sichergestellt werden. Vor der Inbetriebnahme sind alle Punkte der Bedienungsanleitung nochmals zu prüfen. Bewahren Sie diese Anleitung jederzeit griffbereit auf!

Erklärung der verwendeten Warnhinweise:



ACHTUNG!

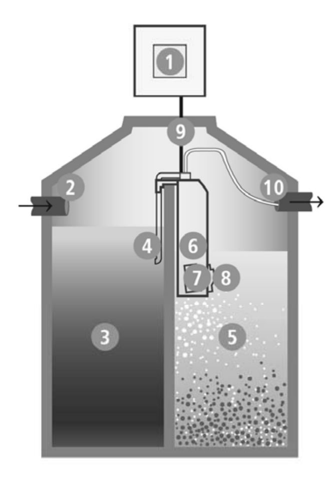


Gefährdung durch elektrische Spannung!

Rotierende Teile. Quetsch- und Einzugsgefahr im Bereich des Tauchbelüfters!

Funktionsbeschreibung

Die AQUA*max*®-Technologie



1. **Automatische Steuerung**
2. **Zulauf**
3. **Vorklärung**
4. **Beschickungseinheit**
5. **SBR-Behandlungsbecken**
6. **Trägerrahmen**
7. **Tauchmotor-Pumpe**
8. **Tauchmotor-Belüfter**
9. **Steuerungskabel**
10. **Ablauf**

Die Kläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren (Einbecken- oder SBR-Anlage). Dabei werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen (Belebtschlamm) aufgenommen und in Biomasse umgewandelt.

Das Abwasser gelangt zunächst in den Grobfang. Alle 2 Stunden wird – nach dem Prinzip einer kommunizierenden Röhre und mit Hilfe der Überschussschlammpumpe - das aufgestaute Abwasser in die Belebung geleitet. Die Belüftung erfolgt intermittierend über einen Tauchmotorbelüfter. Nach Ablauf von 6 Stunden endet die Belüftungsphase und es beginnt die Absetzphase.

Nach 2 Stunden Absetzzeit wird mit der Klarwasserpumpe das gereinigte Abwasser abgepumpt. Über einen Schwimmerschalter wird der Ausschaltpunkt der Pumpe festgelegt. Falls infolge eines Pumpendefektes dieser Minimalwasserstand nicht erreicht werden kann, wird ein Alarm ausgelöst. Nach ca. 8 Stunden ist mit dem Ende des Klarwasserabzuges auch der Zyklus beendet und ein neuer beginnt.

Die Steuerung kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Personenzahl eingestellt. Eine Veränderung dieser Einstellung ist bei kurzzeitiger Über- bzw. Unterbelastung nicht erforderlich.

Die Anlage erreicht ihre volle Reinigungsleistung nach einer Anlaufzeit von ca. einem Monat. Bei starker Unterbelastung oder Temperaturen unter 12° C kann es auch länger dauern, bis sich die Biologie vollständig entwickelt. In diesem Fall empfiehlt es sich, mit Belebtschlamm zu impfen, um dies zu beschleunigen.

Beim AQUA*max*® BASIC erfolgen Beschickung, Überschussschlammentnahme und Klarwasserabzug mit nur einer einzigen Pumpe. Die Wasserströme werden dabei durch ein patentiertes hydraulisches System in die einzelnen Bereiche geleitet.

Urlaubsbetrieb
Fließt über einen Zeitraum von mehr als 4 Stunden kein Abwasser in die Anlage, so schaltet das System automatisch auf den energiesparenden Urlaubsbetrieb um. Die Belüftungszeit wird soweit reduziert, dass die Mikroorga-



nismen ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben. Bei normaler Belastung schaltet die Anlage in den eingestellten Betriebsmodus zurück.

Probenahme
Da der Abpumpvorgang nur von kurzer Dauer ist, wird das gereinigte Wasser in einem geeigneten Gefäß im Klärbehälter gesammelt (Zubehör: 1,5 l Probenahmeflasche). Das Gefäß wird in der Nähe der Abdeckung angebracht und ist somit von oben leicht zugänglich.
Alternativ kann auch in einem separaten Probenahmeschacht ein Gefäß aufgestellt werden.

Einbau und Bemessung
Bemessung und Einbau sind in der allgem. Bauaufsichtl. Zulassung und der Einbauanweisung näher beschrieben.

Betrieb und Wartung
Kleinkläranlagen müssen vom Betreiber in bestimmten Abständen kontrolliert sowie 2 mal pro Jahr durch einen Fachmann gewartet werden. Beides ist für den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen wichtig.
Die Schlammabfuhr der Vorklärung erfolgt, je nach Auslastung, einmal pro Jahr oder nach Bedarf.
Weitere Einzelheiten hierzu sind den Betriebs- und Wartungsanleitungen zu entnehmen.

Anwendungsmöglichkeiten
Der AQUA*max*® ist für die Behandlung von häuslichem Schmutzwasser konzipiert. Der Kleinkläranlage darf nicht zugeleitet werden: gewerbliches Schmutzwasser (soweit nicht mit häuslichem vergleichbar), Fremdwasser (z.B. Dränwasser), Kühlwasser, Ablaufwasser von Schwimmbecken, Niederschlagswasser.

Technische Daten
Der AQUA*max*® besteht aus folgenden elektrischen Aggregaten:

- 1 (BASIC) bzw. 2 Tauchmotorpumpen
- 1 bzw. 2 Tauchmotorbelüfter
- 1 Schwimmerschalter (BASIC, CLASSIC 1-16 integriert)
- 1 Steuergerät

Die Aggregate sind für 230V, 50 Hz. ausgelegt.
Weiterhin besteht der AQUA*max*® aus einem Trägerrahmen, Rohrleitungen und Schläuchen.
Die elektrischen Anlagenteile unterliegen einem systembedingten Verschleiß. In Einzelfällen müssen diese Teile nach 2 Jahren ausgetauscht werden. Die Lebensdauer der Aggregate liegt erfahrungsgemäß zwischen 5 und 10 Jahren.

Reinigungsleistung
Der AQUA*max*® kann - in Abhängigkeit von der Einbausituation - folgende Grenzwerte einhalten (bei Standardbedingungen und ordnungsgemäßem Betrieb):

- BSB_5: 20 mg/l
- CSB: 90 mg/l
- NH_4N (>12°C): 10 mg/l
- N_{ges}: 25 mg/l (>12°C)

Garantie
Die Garantiebedingungen entnehmen Sie bitte der Garantie-Urkunde am Ende dieses Betriebsbuches.

ATB*control*© 3

Steuergerät zur Ansteuerung von Kleinkläranlagen der Typen AQUA*max*® BASIC / CLASSIC, und AQUAPRIMO



Allgemeine und Sicherheitshinweise

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung gehen von dem Gerät keinerlei Gefahren aus. National geltende Vorschriften sowie technische Daten sind zu beachten!
Wird die ATB*control*© 3 ohne ausdrückliche Genehmigung der Fa. ATB Umwelttechnologien GmbH für andere Einsatzzwecke genutzt und/oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen.
Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig und führen zum Verlust der Gewährleistungsansprüche.

Betreiben Sie kein Gerät, das Fehlfunktionen aufweist, fallengelassen oder auf irgendeine Weise beschädigt wurde.

Ausstattungsmerkmale

- Mikroprozessor gesteuert
- USB-Anschluß zur Datenauslesung und -eingabe
- Spritzwassergeschützt. Bedingt für den Außenbereich geeignet (IP54)
- Wandmontage
- Spannungsausfallerkennung (UVS®)
- potentialfreier Kontakt für eine zusätzliche Alarmeinrichtung
- umfangreiche Logbuchdokumentation
- einfache und schnelle Bedienung
- Zeiten für alle Größen komplett vorprogrammiert
- Automatische Einfahrphase mit Unterdrückung der Überschussschlammentnahme
- Parametereinstellungen frei wählbar
- Alarmpause
- Alarmlautstärke einstellbar
- einsetzbar für AQUA*max*® BASIC / CLASSIC und AQUAPRIMO
- steckerfertig
- Winterbetrieb und Schlammabfuhrmodus zur Reduzierung der Belüftungszeiten

Montage

Befestigen Sie die ATB*control*© 3 mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial an den dafür vorgesehenen Gehäusewinkeln und an einer geeigneten, möglichst witterungsgeschützten Stelle.
Bei Temperaturen unter 0°C muß mit einer stark eingeschränkten Funktion des LC-Displays gerechnet werden.

Die ATB*control*© 3 wird als steckerfertige Variante ausgeliefert. Eine Verdrahtung vor Ort entfällt.

Alle Arbeiten, die dennoch ein Öffnen der Steuerung erfordern, sind von einer Elektrofachkraft durchzuführen!



ACHTUNG! Vor dem Öffnen der ATB*control*© 3 und/oder des Anschlusskastens ist diese unbedingt vom Stromnetz zu trennen. Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen ausschließlich von qualifizierten Elektrofachkräften ausgeführt werden! Auf phasenrichtigen Anschluß achten (auch bei steckerfertiger Ausführung)!



Da es sich um eine elektrische Anlage mit Tauchmotoraggregaten handelt, ist eine separate Sicherung B16 und ein (separat) vorgeschalteter FI-Schutzschalter 30 mA unbedingt vorzusehen! Auf die ordnungsgemäße Verlegung des Schutzleiters bis zur Erdung des Gebäudes ist zu achten.

Allgemeines zur Bedienung

Die Bedienung des Steuergerätes erfolgt über drei Kurzhubtasten. Durch Drücken einer Taste wird die Display-Beleuchtung eingeschaltet (erlischt, wenn innerhalb von 5 Minuten keine Taste betätigt wird).

Tastenfunktionen:

↑↓ Durchblättern nach oben und unten / Menüwahl

OK Wechsel des Cursors zu der Ziffer, die verändert werden soll / Eingegebener Wert wird gespeichert / Menüpunktauswahl / Menürückschritt.

Bei Temperaturen unter 0°C muß mit einer stark eingeschränkten Funktion des LC-Displays gerechnet werden.

Inbetriebnahme

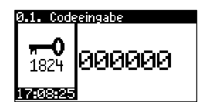
Bei der Erstinbetriebnahme werden grundlegende Einstellungen und Tests durchgeführt. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Informationen hierzu vorliegen. Mit der Eingabe der Anlagengröße werden alle wichtigen Parameter voreingestellt. Wir empfehlen aber, nach der Inbetriebnahme unter `Einstellungen` die Parameter noch einmal zu überprüfen, da falsche Werte u.a. zu einem erhöhten Stromverbrauch führen können.
Im `Service Modus` haben Sie nachträglich die Möglichkeit, Änderungen vorzunehmen.

Sprachauswahl



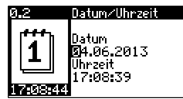
Zur Auswahl steht derzeit ausschließlich deutsch.

Passworteingabe



Bitte geben Sie die sechsstellige Codenummer ein.

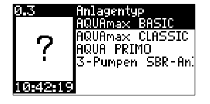
Datum und Uhrzeit



Geben Sie Datum und Uhrzeit ein.

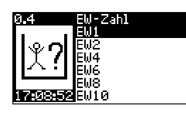
Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch! 

Auswahl des Anlagentyps



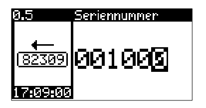
Wählen Sie zwischen BASIC, CLASSIC oder AQUAPRIMO.

Einwohnerzahl



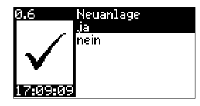
Wählen Sie die angeschlossenen EW aus.
Die zur Einwohnerzahl gehörenden Einstellungen werden automatisch vorgenommen.

Seriennummer



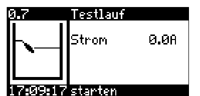
Hier geben Sie die Seriennummer ein, die sich auf dem AQUA*max*®-Rahmen befindet (nicht die Seriennummer der Steuerung!). Bitte achten Sie darauf, die Seriennummer rechtsbündig einzugeben, so das sich führende Nullen ergeben.

Neuanlage?



Mit `Ja` wird die Schlammrückführung für ein halbes Jahr unterdrückt (Einfahrphase).

Testlauf



Im Testlaufbetrieb werden der aktuelle Schwimmerstand und die Stromaufnahme angezeigt. Mit Drücken von `OK` wird der Testlauf durchgeführt.

Stellen Sie hierbei unbedingt sicher, dass niemand im Gefahrenbereich des laufenden Tauchbelüfters hantiert!

Die einzelnen Aggregate werden für 4 Sekunden in Betrieb genommen und auf Unter- bzw. Überlast geprüft. Wird der minimal zulässige Wert unter- bzw. der maximal zulässige Wert überschritten erfolgt eine Warnmeldung.
Durch manuelles Schalten des Schwimmerschalters (BASIC / CLASSIC: Eintauchen in bzw. Herausziehen aus dem Wasser) kann der Testlauf wiederholt und abgeschlossen werden.



AQUA*max*® BASIC und CLASSIC sind mit dem AQUA*switch*© ausgestattet. Dabei handelt es sich um einen Reedkontakt-Schalter. Der in der Luftansaugleitung integriert ist. Der eigentliche Schwimmkörper ist von außen nicht sichtbar. Zum Schalten muß der AQUA*max*® untergetaucht bzw. herausgezogen oder gekippt werden.



Schwimmer oben = Kontakt geschlossen



Schwimmer unten = Kontakt geöffnet

Der Testlauf kann durch `OK` unterbrochen werden.

Speichern der Parameter



Haben Sie eine fehlerhafte Eingabe getätigt? Durch Auswahl von `nein` und `OK` kann die Inbetriebnahme wiederholt werden.
Sind die Eingaben korrekt, bestätigen Sie mit `ja` und `OK`.

Infoanzeige / Aktuelle Phase

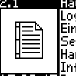


Es folgt der Wechsel zur Infoanzeige. Angezeigt wird der Anlagentyp, die gewählte EW-Zahl, die Software-Version und Seriennummer des Kläranlagentyps.

Die Inbetriebnahme ist hiermit abgeschlossen. Sollte sich im Laufe der Zeit die Notwendigkeit einer Änderung der Einstellungen ergeben, so hat das Fachpersonal die Möglichkeit, diese im Service Mode vorzunehmen.

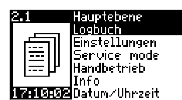
Nach ca. 5 Minuten wird die aktuelle Phase angezeigt. Durch Drücken von ↑↓ haben Sie aber die Möglichkeit wieder zur Infoanzeige oder zur Hauptebene zu wechseln.
Die Anzeige der aktuellen Phase informiert Sie über den aktuellen Zustand der Kläranlage. Angezeigt werden die Betriebsstunden der einzelnen Aggregate, derzeitige Zyklusphase und deren Dauer sowie die Uhrzeit. Im Störungsfall wird zudem der aufgetretene Fehler angezeigt. Durch einen einmaligen Druck auf eine beliebige Taste wird die Hintergrundbeleuchtung aktiviert (erlischt 5 Minuten nach der letzten Tastenbetätigung).

Hauptebene



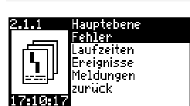
In der Hauptebene haben Sie die Möglichkeit mit `OK`, ↑↓ und nochmals `OK` in verschiedene Untermenüs zu gelangen, die es ermöglichen, weitere Informationen zu erlangen, Einstellungen zu ändern oder in den Handbetrieb zu gehen.
Sie verlassen die Hauptebene durch ↑↓ bis zum Punkt `zurück` und `OK`.

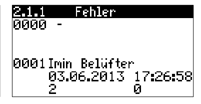
Logbuch



Im Logbuch werden alle relevanten Fehler, Laufzeiten, Ereignisse und Meldungen hinterlegt.
Sie gelangen zu den einzelnen Punkten mit ↑↓ und `OK`.

Fehler



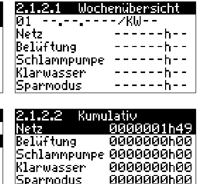


Aufzeichnung der aufgetretenen Fehlermeldungen (max. 1000). Eine Erklärung der angezeigten Meldungen entnehmen Sie bitte dem Anhang. Zurück mit `OK`.

Laufzeiten







Sie können sich die Laufzeiten in einer Wochenübersicht sowie über die Gesamtbetriebszeit anzeigen lassen.

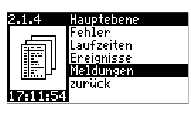
Ereignisse





Dokumentation manueller Eingriffe (max. 1000). Z.B. Änderung von Laufzeiten.
Zurück mit `OK`.

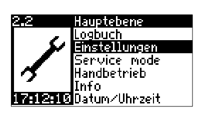
Meldungen





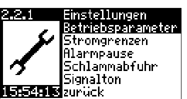
Hier wird jede Zustandsänderung dokumentiert; z.B. wann der Schwimmerschalter geschaltet hat, wann der Verdichter ein- und ausgeschaltet hat (auch ob automatisch oder manuell), Ausfall der Netzspannung...

Einstellungen



Hier können Sie alle relevanten Einstellungen einsehen.
Änderungen sind mit Ausnahme der Bestätigung einer Schlammabfuhr und des Signaltons ausschließlich im Service Mode möglich!

Betriebsparameter



2.2.1.1 Betriebsparameter	
Beschickung	7sec
Besch. Pause	2:00h
Deni Phase	41min
Deni Bel. Ein	10sec
Deni Bel. Aus	10min
Bel. Phase	6h

`Beschickung`: Angabe der Beschickungszeit (beim BASIC die Anzahl der Beschickungsstöße) zum Aufbau der kommunizierenden Röhre zwischen Grobfang und Belebung.

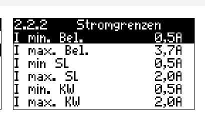


2.2.1.11 Betriebsparameter	
Absetzph.	120min
KW-Abzug	20min
Nachlauf	10sec
SL-Abzug	2sec
Spülstoss	0,2sec
Bio-Einfahrphase	180d

Beschickungspause: Zeitraum zwischen den Beschickungen.
Deni Phase: Dauer der Denitrifikationsphase. Die Denitrifikationsphase ist Bestandteil der Belüftungsphase und erfolgt im Anschluß an die Beschickung.
Deni Bel. Ein/Aus: Belüftungszeiten/-pausen während der Denitrifikationsphase.
Bel. Phase: Dauer der Gesamtbelüftungsphase.
Bel. Ein/Aus Norm: Belüftungszeiten/-pausen während der Normalphase.
Bel. Ein/Aus Spar: Belüftungszeiten/-pausen während der Sparphase.
Absetzph.: Dauer der Absetzphase.
KW-Abzug: Dauert der Klarwasserabzug im Anschluß an die Absetzphase länger als die hier vorgegebene Laufzeit, erfolgt ein Hochwasseralarm.
Nachlauf: Da der AQUA*switch*© über eine sehr geringe Schalthysterese verfügt, läuft die Klarwasserpumpe nach Erreichen des eigentlichen Schwimmerausschaltpunktes noch um die eingestellte Zeit weiter. Damit wird ein durch Wasserbewegungen versehentlich erwirktes "falsches" Niveausignal verhindert.
Sl-Abzug: Zeit für den Überschußschlammabzug. Dieser findet einmal während eines Zyklus´, unmittelbar nach einer Belüftung statt.
Spülstoss: Um die Klarwasserpumpe von Belebtschlamm zu befreien, der sich während der Belüftungsphase im Gehäuse sammelt, wird die Pumpe während der Absetzphase für die eingestellte Zeit (beim BASIC die Anzahl der Beschickungsstöße) in Betrieb genommen. Durch den kurzzeitigen Aufbau einer Wassersäule und das anschließende Zusammenfallen wird der Schlamm aus dem Gehäuse ausgetrieben.
Bio-Einfahrphase: Während der aufgeführten Anzahl von Tagen findet keine Überschußschlammentnahme statt.

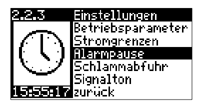
Stromgrenzen





Minimale/maximale Stromaufnahmen der einzelnen Aggregate unter/über denen eine Alarmmeldung erfolgt.

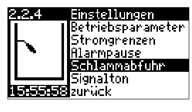
Alarmpause

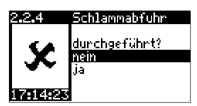


2.2.3 Alarmpause	
Beginn	0:00Uhr
Ende	0:00Uhr
zurück	

Sollten innerhalb der gewählten Zeitspanne (max. 12 Stunden) Fehler auftreten, so wird der akustische Alarm erst nach Ablauf dieser Zeit ausgegeben.

Schlammabfuhr





Mit der Aktivierung werden die Belüftungszeiten für einen Zeitraum von 6 Wochen um 20% reduziert (keine weitere Reduzierung im Winterbetrieb).
Nach erfolgter Aktivierung wird diese Funktion für 6 Monate gesperrt.

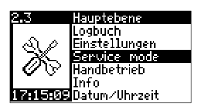
Signalton



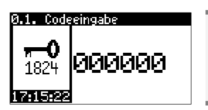
2.2.5 Signalton	
Ton 1	✔EIN
Ton 2	☐AUS
Ton 3	☐AUS
Ton 4	☐AUS
Ton 5	☐AUS
Ton 6	☐AUS

Auswahl der Lautstärke des Alarmtons.

Service Mode



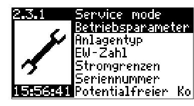
Der Zugang zum Service Mode erfolgt über eine 6-stellige Codenummer, die ausschließlich dem autorisierten Fachbetrieb zur Verfügung gestellt wird.
Im Service Mode können alle maßgeblichen und für den Kläranlagenbetrieb notwendigen Parameter eingestellt bzw. geändert werden. Beachten Sie bitte, daß falsche Eingaben zu einem fehlerhaften Ablauf führen können!



Die Eingaben werden nicht auf ihre Plausibilität geprüft! Für die Folgen unsachgemäßer Eingaben lehnt die Fa. ATB Umwelttechnologien GmbH jegliche Gewährleistungsansprüche ab!
Unsere Serviceabteilung steht Ihnen gerne unterstützend zur Seite.



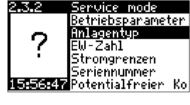
Betriebsparameter

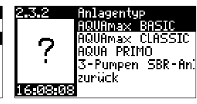


2.3.1.1 Betriebsparameter
Beschickung 7sec
Besch. Pause 2:00h
Deni Phase 41min
Deni Bel. Ein 10sec
Deni Bel. Aus 10min
Bel. Phase 6h

Mit der Wahl der EW-Zahl bei der Inbetriebnahme werden die im Speicher hinterlegten Parameter geladen. An dieser Stelle haben Sie die Möglichkeit Änderungen vorzunehmen. Beschreibung der einzelnen Punkte s.o. (Einstellungen).

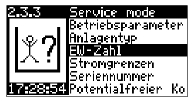
Anlagentyp

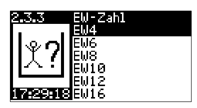




Auswahl des Anlagentyps.

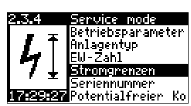
EW-Zahl





Auswahl der angeschlossenen EW-Zahl. Die dazugehörigen Parameterwerte werden automatisch geladen.

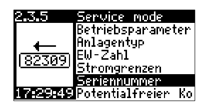
Stromgrenzen

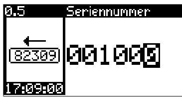


2.3.4 Stromgrenzen
I min. Bel. 0,5A
I max. Bel. 3,7A
I min SL 0,5A
I max. SL 2,0A
I min. KW 0,5A
I max. KW 2,0A

Minimale/maximale Stromaufnahmen der einzelnen Aggregate unter/über denen eine Alarmmeldung erfolgen soll.

Seriennummer

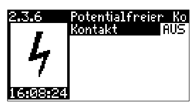




Korrekturmöglichkeit der Seriennummer, die sich auf dem AQUA*max*®-Rahmen befindet (nicht die Seriennummer der Steuerung!).
Bitte achten Sie darauf, die Seriennummer rechtsbündig einzugeben, so das sich führende Nullen ergeben.

Potentialfreier Kontakt

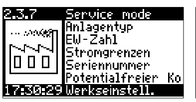




Aktivierung/Deaktivierung des potentialfreien Kontaktes (Standard: deaktiviert).



Werkseinstellungen

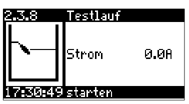




Alle Parameter werden auf die zum gewählten Anlagentyp und der Einwohnerzahl gehörenden Werte zurückgesetzt.

Testlauf





Funktionsweise s. Inbetriebnahme.

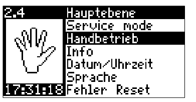
Winterbetrieb

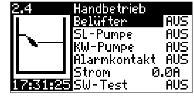




Aktivierung/Deaktivierung des Winterbetriebes (Standard: aktiviert).
Mit der Aktivierung werden die Belüftungszeiten in den Monaten Dezember, Januar und Februar um 20% reduziert (keine weitere Reduzierung nach aktivierter Schlammabfuhr).

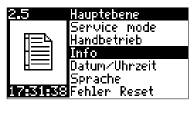
Handbetrieb

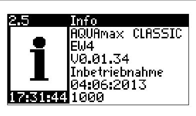




Im Handmodus können die einzelnen Aggregate manuell in Betrieb genommen sowie die Funktion des potentialfreien Kontaktes überprüft werden.
Mit dem Wechsel in den Handbetrieb wird der normale Programmablauf angehalten (alle Aggregate = aus) und nach Beendigung des Handbetriebes an der jeweiligen Stelle weitergeführt.
Angezeigt werden die Lage des Schwimmerschalters sowie die aktuelle Stromaufnahme.

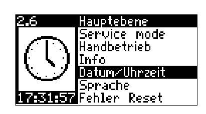
Info

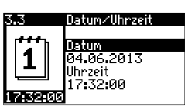




Unter diesem Punkt können Sie Angaben zum eingestellten Typ, der eingestellten EW-Zahl, der Versionsnummer und dem Datum der Inbetriebnahme abrufen.

Datum / Uhrzeit



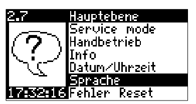


Eingabe-/Korrekturmöglichkeit für Datum und Uhrzeit.

Wichtig für die korrekten Einträge ins Logbuch!



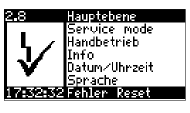
Sprache

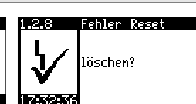




Möglichkeit zur Änderung der Spracheinstellungen (derzeit ist ausschließlich deutsch implementiert).

Fehler Reset





Nach der Quittierung einer Fehlermeldung wird diese bei einem nochmaligen Auftreten über einen Zeitraum von 72 Stunden unterdrückt.
Wird das nicht gewünscht, d.h. der Fehler soll beim nächsten Auftreten sofort wieder gemeldet werden, drücken Sie `OK`.

.

Betriebs- und Wartungshandbuch

Voreingestellte Parameter

	Beschickung			Denitrifikation			Belüftungs-	Normalbetrieb		Sparmodus	
Typ	BASIC	CLASSIC			Belüftung		Phase	Belüftung		Belüftung	
[EW]	Anzahl	Dauer	Pause	Dauer	ein	aus		ein	aus	ein	aus
		[sec]	[h]	[min]	[sec]	[min]	[h]	[min:sec]		[min:sec]	
min / max[1]	4/10	4/30	1,5 / [2]	10/90	5/60	5/20	3/22	0:30 / 15	7:30 / 20	0:30/15	7:30/20
1								00:30		00:30	
2								00:30		00:30	
4								00:42		00:30	
6	5							00:48		00:30	
8								01:00		00:30	
10								01:18		00:39	
12								01:36		00:48	
16								01:54		00:57	
20		7	2,0	41	10	10	6,0	01:00	07:30	00:30	07:30
24								01:12		00:36	
28								01:24		00:42	
32								01:36		00:48	
36								01:48		00:54	
40								01:54		01:00	
44								02:18		01:06	
48								02:30		01:12	
50								02:42		01:18	

	Absetz-	Klarwas-	Nachlaufzeit		Schlammabzug		Spülstoß		Energieverbrauch[3]
Typ	Phase	serabzug	BASIC	CLASSIC	BASIC	CLASSIC	BASIC	CLASSIC	
[EW]					Anzahl				
	[min]	[min]	[sec]	[sec]		[sec]	[sec]	[sec]	[kWh/a]
min / max[1]	60/120	10/120	0/120	0/120	0/30	0/90	0,2/1,0	0,2/0,5	
1		20			0	0			195
2		20			1	1			202
4		20			2	2			270
6		20	30		3	3	0,5		311
8		20			4	4			379
10		20			5	5			436
12		22			6	6			522
16		29			8	8			622
20	120	36		10		10		0,2	755
24		43				12			818
28		50				13			943
32		58				15			1068
36		65				17			1192
40		72				19			1268
44		80				21			1374
48		86				23			1462
50		90				24			1561

[1]minimal bzw. maximal mögliche Eingabewerte

[2]die maximale Zeit entspricht der eingestellten Zeit der Belüftungsphase!

[3]Bei Standardbedingungen. Diese Werte können in der Praxis um +/- 10% variieren.

Die Einstellung der Steuerung erfolgt nach den obigen Angaben. Die Tabelle ist im Steuergerät gespeichert, eine manuelle Eingabe der einzelnen Werte ist nicht erforderlich und dient an dieser Stelle nur der Kontrolle.

Stromgrenzwerte

<table>
<tr><th>Typ</th><th>Belüfter</th><th>Beschickungspumpe</th><th>Klarwasserpumpe</th></tr>
<tr><td>[EW]</td><td>[A]</td><td>[A]</td><td>[A]</td></tr>
<tr><td>min / max</td><td>0 / 6,5</td><td>0 / 6,5</td><td>0 / 6,5</td></tr>
<tr><td>1</td><td rowspan="8">0,5 ... 3,7</td><td rowspan="17" colspan="2">0,5 ... 2,0</td></tr>
<tr><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td></tr>
<tr><td>6</td></tr>
<tr><td>8</td></tr>
<tr><td>10</td></tr>
<tr><td>12</td></tr>
<tr><td>16</td></tr>
<tr><td>20</td><td rowspan="9">1,3 ... 6,3
(nur Classic)</td></tr>
<tr><td>24</td></tr>
<tr><td>28</td></tr>
<tr><td>32</td></tr>
<tr><td>36</td></tr>
<tr><td>40</td></tr>
<tr><td>44</td></tr>
<tr><td>48</td></tr>
<tr><td>50</td></tr>
</table>

Fehlermeldungen

"Strom min"	Der minimal zulässige Strom des jeweiligen Aggregats wurde für länger als 5 Sekunden nach Einschalten des Aggregats unterschritten. Als Umgebungsbedingung wird der Stromwert, der gemessen wurde abgespeichert.
"Strom max"	Der maximal zulässige Strom des jeweiligen Aggregats wurde für länger als 5 Sekunden nach Einschalten des Aggregats überschritten. Als Umgebungsbedingung wird der Stromwert, der gemessen wurde abgespeichert.
"Hochwasser "	Es wurde ein Hochwasseralarm erkannt, da trotz maximaler Ansteuerzeit der Klarwasserpumpe kein Schwimmerwechsel erkannt wurde.
Schwimmerversor."	Zur Messung des Schwimmerstandes wird der Schwimmer mit einer getrennten Spannung versorgt, die dabei diagnostiziert wird. Ein Fehler „Schwimmerversorgung" führt zur Ersatzwertbildung „Schwimmer oben". D.h. die Prozesse laufen im Normalmodus mit zyklischem Hochwasseralarm als Pseudofehler.

UVS® (Under Voltage Signaling / Spannungsausfallerkennung)

Die UVS® vereinfacht die Sicherstellung eines einwandfreien Betriebes. Kommt es zu einem Stromausfall (Versorgungsspannung < 100 V), z.B. durch das Auslösen des FI-Schutzschalters oder einer Sicherung, wird ein akustischer Alarm ausgelöst. Der Impulston hält, je nach Ladungszustand der Akkus, bis zu 24 h an. Das Signal wird deaktiviert durch Drücken einer beliebigen Taste oder sobald wieder eine ausreichend hohe Spannung anliegt. Einstellungen müssen nicht vorgenommen werden. Ein Stromausfall wird im Logbuch protokolliert.

USB-Anschluß (s. folgende Seite)

Sie haben die Möglichkeit über den USB-Anschluß (z.B. mittels USB-Stick) die Logbuchdaten auszulesen.
Hierzu öffnen Sie die Steuerung und stecken Sie den USB-Stick in die dafür vorgesehene Buchse.



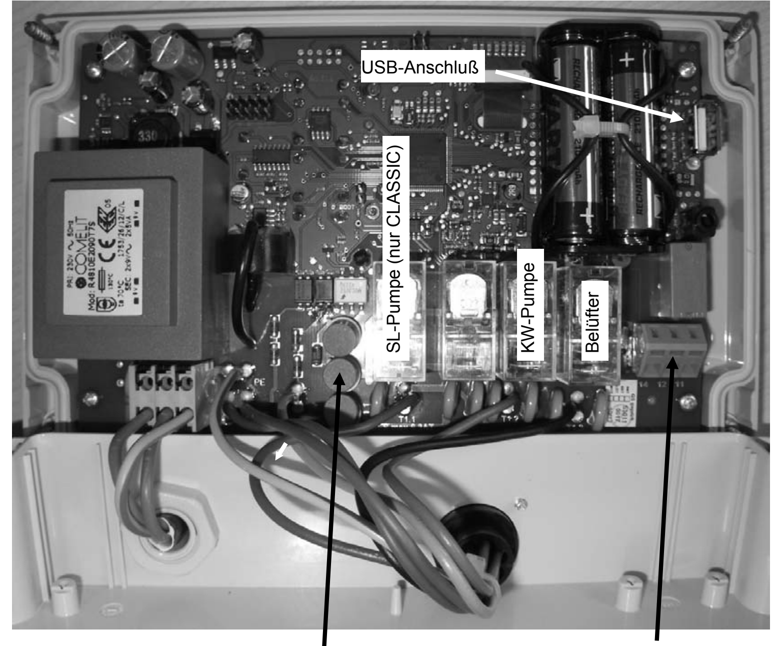
ACHTUNG! Spannungsführende Bauteile. Durchführung nur durch Fachpersonal!

Ist das Gerät bereit erfolgt ein Tonsignal. Auf dem Display muß das Info-Fenster zu sehen sein.



Drücken Sie gleichzeitig die ▲- und OK- Tasten. Ein erneutes Tonsignal zeigt die erfolgreiche Datenübertragung an. Die Daten können anschließend als Excel-Datei ausgelesen werden.

ATB*control*© 3 – Steuerplatine



Aggregatesicherungen: T 6,3 A; 250 V
(1.1) Schlamm-, (1.2) Klarwasserpumpe, (1.3) Belüfter

Potentialfreier Kontakt

Sicherungen

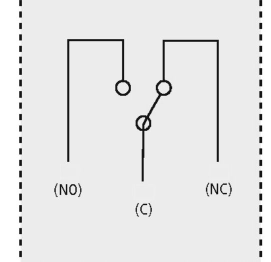
Die Steuerung verfügt über drei gesockelte Stecksicherungen der Bauart TR5. Die Sicherungen lassen sich mit einer Spitzzange austauschen.



Sollte ein Sicherungstausch erforderlich sein, ist die Steuerung unbedingt vorher vom Netz zu trennen!

Potentialfreier Kontakt

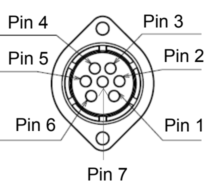
Die Steuerung verfügt über einen Kontakt, der als Wechsler ausgeführt ist, z.B. zum Anschluß externer Signalgeber. Zum Anschluß des Kontaktes brechen Sie bitte vorsichtig die Vorstanzung im Gehäuse heraus und führen das Kabel durch eine geeignete Verschraubung der Größe M16 ein, um den Schutzgrad des Gehäuses zu erhalten.
Der Kontakt arbeitet als Öffner an den Klemmen 11 und 12 (bei aktivierter Störmeldung).



11 - C (common): gemeinsamer Leiter
12 - NC (normally closed): Öffner
14 - NO (normally open): Schließer

ATB*control*© 3 – Belegung der Anschlussbuchse (Draufsicht Gehäuseaußenseite)

Pin Stecker	Farbe	Lötstelle	AC/ DC	Funktion CLASSIC/PRIMO	Funktion BASIC
1	blau	N	230V AC	Nullleiter (Netz)	Nullleiter (Netz)
2	schwarz	T1.3	230V AC	Phase Belüfter	Phase Belüfter
3	braun	T1.1	230V AC	Phase Schlamm-pumpe	Null Klarwasser
4	violett	T1.2	230V AC	Phase Klarwasser	Phase Klarwas-ser
5	orange	IN1	230V DC	Schwimmer 12V Zuführung	Schwimmer 12V Zuführung
6	weiß (blau)	N	230V DC	Schwimmer Rückführung	Schwimmer Rückführung
7	gelb/grün	PE	PE	PE Schutzleiter	PE Schutzleiter



ATB*control*© 3 – Technische Daten

Gehäuse
Werkstoff: ABS mit Dichtungsmaterial CR
Schutzart: IP 54
Maße: 205 x 150 x 70 mm (B x H x T), incl. Befestigungslaschen und Verschraubungen

Netzteil
Eingangsspannung: 230VAC , 50/60 Hz ± 10%
Überspannungsschutz: 300 V AC
Eingangssicherung: PTC (Temperatursicherung bei 130°C ansprechend, nicht rückstellend)
Leistungsaufnahme: typ. 2.0W
(bei unbeleuchtetem Display und ausgeschaltetem potentialfreiem Kontakt)

Eingänge
1 Digitaleingang: 230V AC, optoentkoppelt

Ausgänge
Ausgangsspannung: 230 V AC, 50/60 Hz ± 10%
Nennlaststrom: 16.0 A (Kontaktbelastbarkeit), ohmsche Last
Ausgangssicherung: T 6.3 A (max. !)

Potentialfreier Kontakt
Schaltspannung: 250 V AC / 30 V DC
Schaltleistung: 5A, ohmsche Last

Temperaturbereich
Gerätefunktion: 0°C bis +50°C
Displayanzeige: 0°C bis +50°C

Akkus: 2xNiMH, 1,2V, Typ AA, 2.100 mAH; Lebensdauer: 1000 Lade-/Entladezyklen
mit Erhaltungsladung: min. 6 Jahre $|_{25°}$
mit Erhaltungsladung: min. 3 Jahre $|_{45°}$



ACHTUNG!
Es wird empfohlen, die Akkus alle 2 Jahre vom zugelassenen Fachbetrieb aus-zutauschen.
Der Austausch der Akkus durch Batterien ist wegen Explosionsgefahr verboten!

Hinweise zur Wartung

Bei der Wartung müssen Arbeiten und Untersuchungen in größeren Zeitabständen durch das Servicepersonal durchgeführt werden. Anzahl und Anforderungen an die Wartungen werden von den Wasserbehörden vorgeschrieben, wobei die biologische Wirksamkeit im Vordergrund steht. Die Anlage ist mit einer UVS® ausgestattet. I.d.R. ist eine zweimalige Wartung/Jahr vorgeschrieben.

Folgende Arbeiten sind vorzunehmen:

- Einsichtnahme in das Betriebsbuch oder des elektrischen Logbuchs und Ablesung der Betriebsstundenzähler mit Feststellung des regelmäßigen Betriebes (Soll-Ist-Vergleich).
- Herausnehmen des AQUA*max*® und Entfernung ggf. vorhandener Verzopfungen o.ä. an den Aggregaten
- Funktionskontrolle der betriebswichtigen maschinellen, elektrotechnischen und sonstigen Anlagenteile wie Belüfter, Pumpe(n), Schwimmerschalter und Steuergerät.
- Funktionskontrolle der Überdachentlüftung.
- Einstellen optimaler Betriebswerte, z.B. Sauerstoffversorgung (~ 2 mg/l), Schlammvolumen (300-500 ml/l).
- Feststellung der Schlammspiegelhöhe im Schlammspeicher und ggf. Veranlassung der Schlammabfuhr.
- Durchführung allgemeiner Reinigungsarbeiten wie z.B. Beseitigung von Ablagerungen, Entfernen von Fremdkörpern.
- Überprüfen des baulichen Zustands der Anlage, z.B. Korrosion, Zugänglichkeit, Lüftung, Schraubverbindungen, Schläuche.

Beauftragen Sie für die Durchführung der Wartungsarbeiten Firmen, deren Mitarbeiter den Nachweis der Fachkunde besitzen und bei ATB geschult wurden.
Die durchgeführte Wartung ist im Betriebstagebuch zu vermerken.

Im Rahmen der Wartung sollten mindestens folgende Abwasseruntersuchungen am Ablauf durchgeführt werden:

Untersuchung einer Stichprobe des Ablaufs (Probenahmegefäß) auf:	Untersuchungen im Belebungsbecken:
• CSB • NH_4-N (Ablaufklassen N + D) • $N_{ges., anorg.}$ (Ablaufklasse D) • pH • absetzbare Stoffe • Temperatur	• Sauerstoffkonzentration • Schlammvolumen



Wird die Probe aus der Probenahmeflasche entnommen, sollte diese zuvor mindestens 15 min. beruhigt gestanden haben. Keinesfalls schütteln! Hierdurch kann ein ggf. an der Flaschenwandung vorhandener Bewuchs abgelöst werden und das Analysenergebnis verfälschen.

Die Probenahmeflasche ist am Ende der Wartung zu reinigen oder gegen eine saubere auszutauschen.

Die durchgeführten Arbeiten und Feststellungen müssen in einem Wartungsbericht dokumentiert werden. Dieser wird mit den Ergebnissen der Wasserprobe dem Betreiber der Kläranlage zur Aufbewahrung übergeben bzw. zugesendet. Die zuständige Wasserbehörde kann Einsicht in das Betriebstagebuch und die Wartungsberichte verlangen. Häufig verlangen die Wasserbehörden nach jeder Wartung die Zusendung der Wartungsberichte durch den Betreiber oder die Wartungsfirma.

Eigenkontrollen des Betreibers



Als Betreiber der Kläranlage haben Sie gegenüber der Wasserbehörde die Pflicht, für einen reibungslosen Betrieb der Anlage zu sorgen. Betriebsstörungen an biologischen Kleinkläranlagen schlagen sich in fast allen Fällen auf die Ablaufqualität des gereinigten Wassers nieder. Diese müssen daher umgehend erkannt und durch Sie selbst oder einen qualifizierten Wartungsbetrieb beseitigt werden.

Der Betreiber hat in regelmäßigen Zeitabständen alle Arbeiten durchzuführen, die im Wesentlichen die Funktionskontrolle der Anlage zum Inhalt haben.
Vermerken Sie besondere Ereignisse, Auffälligkeiten aber auch Wartungen und Schlammabfuhr im Betriebstagebuch (s.S. 42).

Im Einzelnen sind Sie dazu aufgefordert, folgende Kontrollen regelmäßig durchzuführen:

Täglich:
- Funktion des Steuergerätes und
- Überprüfung auf ungewöhnliche Anzeigen.

Monatlich:
- Übertragen der Betriebszeiten vom Display der Steuerung in das Betriebstagebuch.
  Die Steuerung Ihrer Kleinkläranlage verfügt über ein elektronisches Logbuch. Nach Rücksprache mit den zuständigen Wasserbehörden können diese Eintragungen ggf. entfallen.
- Sichtkontrolle des Tauchbelüfters auf Durchmischung und Luftblaseneintrag.
- Sichtkontrolle der Zu- und Abläufe auf Verstopfung.
- Sichtkontrolle des Wasserstandes in der Vorklärung. Es darf kein Schlamm unkontrolliert in die Belebungskammer übertreten.
- Sichtkontrolle des ablaufenden Wassers auf Schlammabtrieb.
- Überprüfung des freien Ablaufs, um einen Rückstau in der Belebungskammer zu vermeiden.
- Feststellung von evtl. vorhandenem Schwimmschlamm und ggf. Beseitigung (in den Schlammspeicher).

Wenn Sie sich an nachfolgende Empfehlungen halten, können Sie unnötige Reparaturkosten sparen und die Lebensdauer Ihrer Anlage erhöhen:
- Fremdwasser wie Regen-, Grund-, Schwimmbad- und Aquarienwasser darf nicht eingeleitet werden.
- Bei Haushaltsreinigern beachten Sie bitte, dass diese keine sauren oder alkalischen Reaktionen zeigen.
- Die Belüftungsöffnungen sowie Zu- und Ablauföffnungen müssen immer frei bleiben. Die Deckel der Anlage müssen sich öffnen lassen.
- Sorgen Sie dafür, dass die Anlage regelmäßig durch eine Fachfirma gewartet wird.
- Nur die Vorklärung muss regelmäßig (ca. alle 12 Monate) durch ein Entsorgungsunternehmen entschlammt werden! Nach Rücksprache mit den zuständigen Wasserbehörden und Abschluss eines Wartungsvertrages kann die Entschlammung ggf. auch bedarfsgerecht erfolgen.



Im Anschluss an die Entschlammung ist die Vorklärung wieder soweit mit Wasser aufzufüllen, dass die Ansaugöffnung des AQUA*max*® vollständig eintaucht!

Entsorgungshinweise



Folgende Entsorgungshinweise sollten Sie im eigenen Interesse beachten:

Feste oder flüssige Stoffe, die nicht in den Ausguss oder in die Toilette gehören:	Was sie anrichten	Wo sie gut aufgehoben sind
Asche	Zersetzt sich nicht	Mülltonne
Chemikalien	Vergiften Abwasser, Explosionsge-fahr	Sammelstellen
Desinfektionsmittel (z.B. Chlor)	Tötet Bakterien	nicht verwenden
Farben	Vergiften Abwasser	Sammelstellen
Fotochemikalien	Vergiften Abwasser	Sammelstellen
Frittierfett	Lagert sich in Rohren ab und führt zu Verstopfungen	Mülltonne
Haare	Lagern sich in der Anlage ab und führen zu Verstopfungen	Mülltonne
Heftpflaster	Verstopft die Rohre	Mülltonne
Katzenstreu	Verstopft die Rohre	Mülltonne
Kippen	Lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne
Kondome	Verstopfungen	Mülltonne
Korken	Lagern sich in der Anlage ab	Mülltonne
Lacke	Vergiften Abwasser, Explosionsge-fahr	Sammelstellen
Medikamente	Vergiften Abwasser	Sammelstellen, Apotheken
Motoröl	Vergiften Abwasser	Sammelstellen, Tankstellen
Ölhaltige Abfälle	Vergiften Abwasser	Sammelstellen
Ohrenstäbchen	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Pflanzenschutzmittel	Vergiften Abwasser	Sammelstellen
Pinselreiniger	Vergiften Abwasser, Explosionsge-fahr	Sammelstellen
Putzmittel (nicht generell)	Können Abwasser vergiften	Sammelstellen
Rasierklingen	Verstopfen die Kläranlage, Verlet-zungsgefahr	Mülltonne
Rohrreiniger	Vergiften Abwasser, Rohrfraß	nicht verwenden
Schädlingsbekämpfungsmittel	Vergiften Abwasser	Sammelstellen
Slipeinlagen, Tampons	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Speiseöl	Verstopft die Kläranlage	
Speisereste	Verstopfen die Kläranlage	Mülltonne
Tapetenkleister	Verstopft die Kläranlage	Sammelstellen
Textilien (z.B. Nylonstrümpfe, Putz-lappen, Taschentücher)	Verstopfen die Kläranlage	
Verdünner	Vergiften Abwasser, Explosionsge-fahr	Sammelstellen
Vogelsand	Verstopft die Kläranlage	Mülltonne
WC-Steine (mit Ausnahme auf Es-sig-Basis)	Vergiften Abwasser	nicht verwenden
Windeln	Verstopft die Kläranlage	Mülltonne

Fehlerbehebung

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Der Wasserstand in der Vorklärung ist ungewöhnlich hoch, wobei in der Belebung ein normaler Wasserstand vorhanden ist.	• Die Beschickungsleitung ist undicht und zieht Luft. • Die Beschickungsleitung ist verstopft. • Die Tauchmotorpumpe ist defekt. • In der Laufradkammer der Pumpe befindet sich Luft. Dieser Zustand ist an einem gurgelnden Geräusch feststellbar. Die Entlüftung dieser Kammer wird durch eine kleine Bohrung im unteren Drittel des Pumpengehäuses sichergestellt.	• Die Verschraubung auf Dichtigkeit überprüfen. Falls ein Schlauch als Beschickungsleitung vorhanden ist, sollten die Schlauchbefestigung und der Schlauch auf Dichtigkeit überprüft werden. • Durch Handbetrieb der Tauchmotorpumpe kann die Wasserdurchgängigkeit geprüft werden. • Service anrufen. • AQUA*max*® herausnehmen und die Bohrung überprüfen, ggf. reinigen.
Der Wasserstand in der Vorklärung und in der Belebung ist ungewöhnlich hoch. Die Steuerung zeigt „Hochwasseralarm“.	• Außergewöhnlich hoher Fremdwasserzufluss. Bei starkem Regen durch Oberflächenwasser oder aufgeweichte Böden, durch undichte Betonbehälter. • Die Tauchmotorpumpe ist verstopft oder defekt. • Es kommt zum Rückstau an der Einleitungsstelle. Das mit der Pumpe geförderte Wasser fließt wieder zurück.	• Fremdwasser darf in Kläranlagen nicht über längere Zeit eindringen. Ggf. Betonbehälter abdichten oder sonstige Ursachen abstellen. • Durch Handbetrieb die Pumpe überprüfen, ggf. Service anrufen. • Die Einleitungsstelle muss wieder freigängig gemacht werden.
Der Wasserstand in der Vorklärung und in der Belebung ist ungewöhnlich hoch. Die Steuerung zeigt „Sparbetrieb“	• Der Schwimmerschalter kann nicht aufschwimmen, da er in seiner Bewegungsfreiheit eingeschränkt ist. • Der Schwimmerschalter ist defekt oder die Kabelzuleitung ist unterbrochen.	• Den Schwimmerschalter überprüfen (s. Hand-Modus). • Service anrufen
Die Wasserstände der Vorklärung und der Belebung sind immer gleich, obwohl Wasser in die Vorklärung fließt.	• Die Trennwand zwischen Belebung und Vorklärung ist nicht dicht. • Das hydraulische System am AQUA*max*® zur Unterbrechung der Beschickungsleitung ist beeinträchtigt.	• Die Trennwandschlitze schließen und die Trennwandfugen ggf. nachdichten. • Service anrufen.
Auf dem Display der Steuerung ist keine Anzeige vorhanden.	• Die Anlage ist stromlos. • Das Display ist defekt.	• Vorsicherung und/oder FI-Schalter überprüfen. • Service anrufen.
Akustischer Alarm ertönt. Auf dem Display der Steuerung ist keine Anzeige vorhanden.	• Die Anlage ist stromlos. UVS® hat ausgelöst. • Das Display ist defekt.	• Vorsicherung und/oder FI-Schalter überprüfen. • Service anrufen.

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Auf dem Display erscheint „Fehler“ mit der Bezeichnung des betroffenen elektrischen Aggregats.	• Das Aggregat oder der gesamte AQUA*max*® ist nicht mit der Steuerung verbunden. • Eine Schraubklemme im Kabelverteilerkasten oder an der Klemmenleiste des Steuergerätes ist nicht richtig angezogen, so dass die Verbindung unterbrochen ist. • Das Verbindungskabel vom elektrischen Gerät zum Steuerkasten ist unterbrochen. • Die Feinsicherung d. jeweiligen Aggregates hat angesprochen. • Der Wasserstand in der Belebung ist so niedrig, dass die Pumpen trocken laufen. • Das entsprechende Aggregat ist verstopft oder läuft schwergängig (Stromaufnahme überprüfen). • Das entsprechende elektrische Aggregat ist defekt.	• Das entsprechende Aggregat anschließen. • Die Kontaktstellen und die Leitungsführung durch einen Elektriker überprüfen lassen. • Mängelbehebung s.o. • Sicherung wechseln. • Mängelbehebung s.o. • AQUA*max*® herausnehmen und Verstopfungen beseitigen. • Service anrufen.
Die Reinigungsleistung der Anlage ist unbefriedigend.	Die meisten vorgenannten Störfälle können zu einer Verminderung der Reinigungsleistung führen. Des Weiteren kann es vielerlei Gründe für unzureichende Ablaufwerte geben wie z.B.: • Unzureichender Lufteintrag • Fehlerhafte Position des Tauchbelüfters • Undichtigkeiten der Grube • Einleitung größerer Mengen Reinigungs- oder Desinfektionsmittel sowie anderer unzulässiger Stoffe • (Farben, Lösungsmittel, etc.) • Nicht durchgeführte Schlammentsorgung • Fehlerhafte Einstellungen der Einwohnerwerte • Anlage war längere Zeit vom Stromnetz getrennt	Im Interesse der Umwelt sollten Sie sich mit Ihrem Servicebetrieb in Verbindung setzen, um eine Verbesserung der Ablaufwerte zu erreichen.

Wichtige Daten für die Fehlerdiagnose der elektrischen Aggregate (Alle Aggregate 230 V AC)

Tauchbelüfter	R_{Ha} [Ω]	I_{Last} [A]	P [kW]
AQUA 3	32	1,3	0,27
AQUA 5	14	2,5	0,56
AQUA 200 SV	27	1,1	0,35

Tauchmotorpumpen			
ATB*lift* 1	32	1,1	0,25
ATB*lift* 2	32	1,25	0,30
NOVA 180 SV	46	0,9	0,24
NOVA 200 SV	27	1,5	0,35
FEKA 600	8	4,3	1,0

Betriebstagebuch – Eigenkontrollen des Betreibers

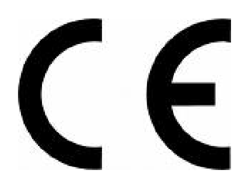
Datum:	**Kontrollen:** Betriebszeiten			
	Belüfter [h/min] Lfzt. Bel [h]	Beschickung [h/min] Lfzt. Besch. [s]	Klarwasserp. [h/min] Lfzt. KW [min]	Schlammp. [h/min]

Als Betreiber der Kläranlage haben Sie gegenüber der Wasserbehörde die Pflicht, für einen reibungslosen Betrieb der Anlage zu sorgen. Um die Eigenkontrollen zu dokumentieren, sind Sie verpflichtet dieses Betriebstagebuch nach Anforderung aus der bauaufsichtlichen Zulassung zu führen.

Serien-Nr.: ___________________________

Besondere Vorkommnisse: z.B. Stromausfall, Störungen, Schlammabfuhr...

Weitere Betriebstagebücher erhalten Sie bei Ihrem Einbaupartner oder unter *www.atbnet.eu*



zugleich Leistungserklärung

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3
Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser
AQUA*max*®

Material	Beton

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,22 kg/d)		
	CSB	91,6 %
	BSB_5	97,8 %
	SS	91,3 %
	NH_4-N*	98,2 %
	N_{tot}*	73,0 %
	P	NPD
	KN	NPD

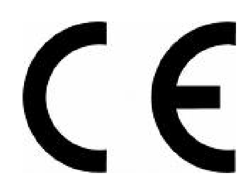
Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	A1
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD
System	3

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt <u>nicht</u> für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!



zugleich Leistungserklärung

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3
Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser
AQUA*max*®

Material PE (Typen N und A)

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,15 kg/d)		
	CSB	85,5 %
	BSB_5	94,5 %
	SS	87,1 %
	NH_4-N*	89,5 %
	N_{tot}*	NPD
	P	NPD
	KN	NPD

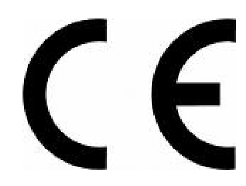
Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	E
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD
System	3

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt nicht für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!



zugleich Leistungserklärung

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3
Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser
AQUA*max*®

Material PE (Typ R)

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,22 kg/d)		
	CSB	91,6 %
	BSB_5	97,8 %
	SS	91,3 %
	NH_4-N*	98,2 %
	N_{tot}*	73,0 %
	P	NPD
	KN	NPD

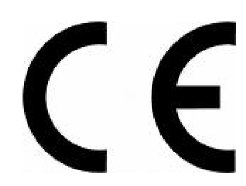
Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	E
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD
System	3

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt nicht für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!



zugleich Leistungserklärung

ATB Umwelttechnologien GmbH
Südstraße 2
D-32457 Porta Westfalica

13

EN 12566-3
Kleinkläranlagen bis 50 EW für die Behandlung von häuslichem Abwasser
AQUA*max*®

Material	PP

Wirksamkeit der Behandlung:

Wirkungsgrad der Reinigungsleistung (bei einer geprüften organischen Tagesschmutzfracht BSB_5 = 0,15 kg/d)	Parameter	Wert
	CSB	85,5 %
	BSB_5	94,5 %
	SS	87,1 %
	NH_4-N*	89,5 %
	N_{tot}*	NPD
	P	NPD
	KN	NPD

Reinigungskapazität (Bemessung):

Nominale organische Tagesschmutzfracht (BSB_5)	0,24 kg BSB_5/d
Nominaler Tageszufluß (Q_N)	0,6 m³/d

Wasserdichtheit	Bestanden
Standfestigkeit	Bestanden
Dauerhaftigkeit	Bestanden
Brandverhalten	E
Freisetzung gefährlicher Stoffe	NPD
System	3

*Temperatur im Bioreaktor ≥ 12°C

Dieses Dokument gilt nicht für Nachrüstungen und nur in Verbindung mit der nachfolgenden Konformitätserklärung!

EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller:	**ATB Umwelttechnologien GmbH** **Südstr. 2** **D-32457 Porta Westfalica**
erklärt hiermit, dass das nachstehend beschriebene Produkt:	**AQUA*max*®**
Die Anforderungen folgender EG- Richtlinien erfüllt: sowie der Verordnung (EU)	2006/42/EG Maschinenrichtlinie 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie 305/2011 Bauproduktenverordnung[1)]

[1)] nur bei Neuanlagen sowie in Verbindung mit Behältern gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung und nachgewiesener Erstprüfung. Keine Nachrüstung.

Angewendete harmonisierte Normen:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung
DIN EN 61000-6-1 und -6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit - Fachgrundnormen
DIN EN 61000-3-2	Grenzwerte
DIN EN 12566-3	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW

Konstruktive Änderungen, die Auswirkungen auf die in der Betriebsanleitung angegebenen technischen Daten und den bestimmungsgemäßen Gebrauch haben, machen diese Konformitätserklärung ungültig!

Porta Westfalica, den 05.06.2013 Markus Baumann (Geschäftsführer)



GARANTIE-URKUNDE

Mit einer kleinen Kläranlage von ATB haben Sie nicht nur ein Produkt erworben, sondern auch viele Jahre Erfahrung. ATB-Kläranlagen sind vielfach erprobte, ausgereifte Kläranlagensysteme. Moderne und besonders leistungsstarke Technik bürgt für eine lange Lebensdauer.

Neben der gesetzlichen Gewährleistung von 24 Monaten erhalten Sie über unsere Einbau- und Vertriebspartner folgende Garantien:

- **10 Jahre Garantie** auf die Haltbarkeit des Separators und der Rohre beim APURIS® und PUROO® bzw. auf die Rahmenkonstruktion beim AQUA*max*®.
- **12 Monate Teile-Garantie** auf die technische Ausrüstung wie Pumpen, Belüfter und Steuerung; hiervon ausgenommen sind Verschleißteile wie zum Beispiel der Membranrohrbelüfter oder die Membraneinheit im Gebläse (diese müssen im Rahmen der Wartung regelmäßig ersetzt werden). Diese Garantie beginnt nach Ablauf der gesetzlichen Gewährleistung von 24 Monaten.
- Kostenlose Servicehotline für Ihre Fragen zu Betrieb und Wartung von ATB-Kläranlagen.

AQUA*max*® BASIC & CLASSIC · APURIS® · PUROO®

Garantiebedingungen

Die vorstehende Garantie wird unter folgenden Voraussetzungen gewährt:

1. Die Anlage muss von einem Fachbetrieb (von ATB anerkannt) gem. der ATB-Einbaubedingungen eingebaut und in Betrieb genommen worden sein.
2. Ein Wartungsvertrag für den gesamten Garantiezeitraum ist mit ATB oder einem von ATB anerkannten Betrieb abgeschlossen. Die Wartung und Schlammabfuhr wird regelmäßig gemäß der Betriebsanleitung durchgeführt.
3. Die Kontrollen gemäß Betriebs- und Wartungsanleitung werden durchgeführt.
4. Die 12 Monate Teile-Garantie gilt im Anschluss an die gesetzliche Gewährleistung ab Kaufdatum und nur innerhalb der Bundesrepublik Deutschland. Eventuell entstehende Lohnkosten des Kundendienstes sind nicht enthalten.

Die Garantie erstreckt sich auf den üblichen Gebrauch der Anlage. Ausgeschlossen sind gewerbliche Anwendungen sowie Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch verursacht wurden. Im Garantiefall wenden Sie sich an den örtlichen Vertriebspartner. Dieser wickelt das weitere Vorgehen dann direkt mit uns ab. Ihre gesetzlichen Rechte als Verbraucher bleiben neben unserer Garantie selbstverständlich uneingeschränkt bestehen.

Porta Westfalica, im Juni 2013

ATB Umwelttechnologien GmbH
Markus Baumann, Geschäftsführer

ATB Umwelttechnologien GmbH · Südstraße 2 · D-32457 Porta Westfalica

9060 0210 • 2013.11 • SP